OMRON

温度調節器 サーマックシリーズ

E5CB（48×48mmサイズ）

ヒータ制御に最適、
最高の制御性能が驚きの低価格で！
世界最大クラスのデカ文字表示で見やすい

- 文字高さ 約16mmで見やすさ向上
- 首下寸法 60mm
- パラメータを絞込み、簡単設定
- サンプリング周期 250ms
- 高信頼性の3年保証

48×48mmサイズ

NEW

⚠ 8ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

形式構成

形式基準

形E5CB-□1□□

①②③④

形式	① 制御出力	② 警報	③ センサタイプ	④ 電源電圧	内容
E5CB					48×48サイズ
	R				リレー出力 AC250V 3A
	Q				電圧出力(SSR駆動用) DC12V 21mA
		1			リレー出力 AC250V 1A(抵抗負荷)
			TC		熱電対(K、J、T、R、S)
			P		白金測温抵抗体(Pt100)
				なし	AC100～240V
				D	AC/DC24V

種類／標準価格 （納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

本体

サイズ	電源電圧	センサタイプ	警報出力	制御出力	形式	標準価格（￥）
形E5CB 48×48mm	AC100～240V	熱電対	1	リレー出力	◎形E5CB-R1TC	9,800
		白金測温抵抗体			◎形E5CB-R1P	
		熱電対		電圧出力（SSR駆動用）	◎形E5CB-Q1TC	
		白金測温抵抗体			◎形E5CB-Q1P	
	AC/DC24V	熱電対		リレー出力	◎形E5CB-R1TCD	
		白金測温抵抗体			◎形E5CB-R1PD	
		熱電対		電圧出力（SSR駆動用）	◎形E5CB-Q1TCD	
		白金測温抵抗体			◎形E5CB-Q1PD	

オプション（別売）

端子カバー

形式	標準価格（￥）
形E53-COV19	1,000

フロントカバー

種類	形式	標準価格（￥）
硬質タイプフロントカバー	◎形Y92A-48B	435
軟質タイプフロントカバー	◎形Y92A-48D	345

USB-シリアル変換ケーブル

形式	標準価格（￥）
形E58-CIFQ2	16,000

取付アダプタ

形式	標準価格（￥）
形Y92F-49	115

注. 取付アダプタは本体に付属しています。

アダプタ

形式	標準価格（￥）
◎形Y92F-45	1,380

注1. すでに形E5B□用にパネル加工されている場合にご使用ください。
2. アダプタの色は、黒色しかありません。

防水パッキン

形式	標準価格（￥）
形Y92S-P6	205

注. 防水パッキンは本体に付属しています。

単位シール

形式	標準価格（￥）
形Y92S-L2	150

定格／性能

定格

電源電圧		AC100～240V 50/60Hz、AC24V 50/60Hz、DC24V
許容電圧変動範囲		定格電圧の85～110%
消費電力		約3.5VA（AC100～240V） 約3.5VA（AC24V） 約2.5W（DC24V）
センサタイプ		熱電対：K、J、T 、R、S（JIS C 1602-1995、IEC60584-1） 白金測温抵抗体：Pt100（JIS C 1604-1997、IEC60751）
制御出力	リレー出力	AC250V 3A（抵抗負荷）　電気的寿命10万回　最小適用負荷 5V 10mA
	電圧出力（SSR駆動用）	出力電圧 DC12V＋25%/－15%　最大負荷電流 21mA
警報出力	リレー出力	AC250V 1A（抵抗負荷）
制御方式		2自由度PIDまたはON/OFF
設定方式		前面キーによるデジタル設定
指示方式		7セグメントデジタル表示および単発光表示 文字高さ PV：16.2mm
その他の機能		温度入力補正、ラン/ストップ、プロテクト機能等
使用周囲温度		－10～＋55℃（ただし、結露または氷結しないこと）/3年保証時：－10～＋50℃
使用周囲湿度		相対湿度25～85%
保存温度		－25～＋65℃（ただし、結露または氷結しないこと）

入力レンジ

●熱電対入力

仕様	設定値	設定範囲(℃)	設定範囲(°F)
K	0	−200～1300	−300～2300
	1	−20.0～500.0	0.0～900.0
J	2	−100～850	−100～1500
	3	−20.0～400.0	0.0～750.0
T	4	−200～400	-300～700
	5	−199.9～400.0	−199.9～700.0
R	6	0～1700	0～3000
S	7	0～1700	0～3000

注1. 初期値は「0」です。
2. 入力種別の適応範囲以下の通りです。
K、J、T、R、S：JIS C1602-1995、IEC 60584-1

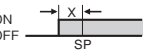
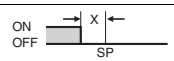
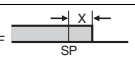
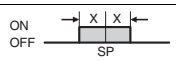
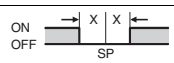
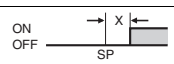
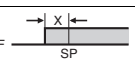
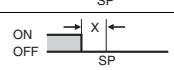
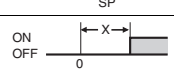
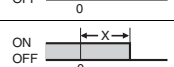
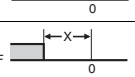
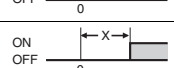
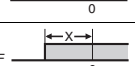
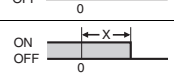
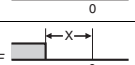
●白金測温抵抗体入力

仕様	設定値	設定範囲(℃)	設定範囲(°F)
Pt100	8	−200～850	−300～1500
	9	−199.9～500.0	−199.9～900.0

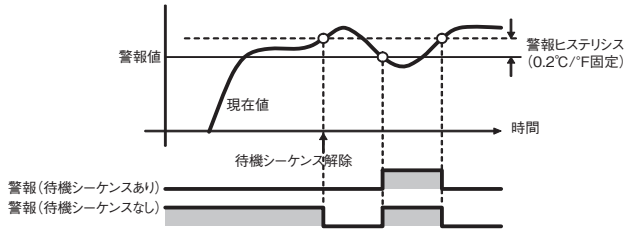
注1. 初期値は「8」です。
2. 入力種別の適応範囲以下の通りです。
Pt100：JIS C1604-1997、IEC 60751

警報種別

警報種別を次の11種類の警報種別から選択します。

設定値	警報種別	警報値(X)が正	警報値(X)が負	偏差警報/絶対値警報
0	警報機能なし	出力OFF		
1	上下限		常時ON	偏差警報
2	上限			偏差警報
3	下限			偏差警報
4	上下限範囲		常時OFF	偏差警報
5 ＊	上下限待機シーケンス付		常時OFF	偏差警報
6 ＊	上限待機シーケンス付			偏差警報
7 ＊	下限待機シーケンス付			偏差警報
8	絶対値上限			絶対値警報
9	絶対値下限			絶対値警報
10 ＊	絶対値上限待機シーケンス付			絶対値警報
11 ＊	絶対値下限待機シーケンス付			絶対値警報
12	設定しないでください			

注. 初期値は「2」です。
＊待機シーケンス付警報動作
現在値が一度警報範囲外になり、次に警報範囲内に入るまでは、
警報ON条件になっても警報をONしない警報です。
例）警報種別：下限待機シーケンス付き
警報OFF条件を満たすと待機シーケンスは解除されます。



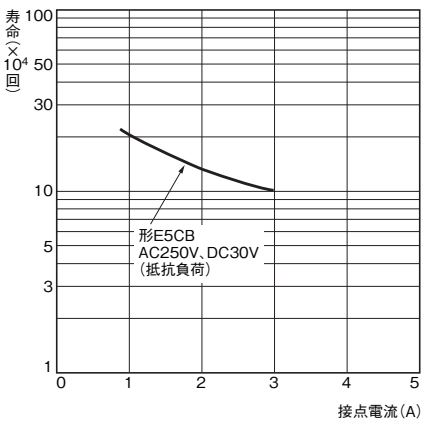
下記条件のいずれかとなったとき、待機シーケンスは再起動されます。
・運転開始時(電源投入時、停止→運転時)
・警報値変更時
・温度入力補正値変更時
・目標値変更時

性能

指示精度		熱電対：＊1　（指示値の±0.5%または±1℃の大きい方）±１ディジット以下 白金測温抵抗体：（指示値の±0.5%または±1℃の大きい方）±１ディジット以下
温度の影響 ＊2		熱電対入力（R、S）　：（±1%PVあるいは±10℃の大きい方）±１ディジット以下 熱電対入力（K、J、T）：（±1%PVあるいは±4℃の大きい方）±１ディジット以下 白金測温抵抗体入力：（±1%PVあるいは±2℃の大きい方）±１ディジット以下
電圧の影響 ＊2		
調節感度		0.1～999.9℃または°F（0.1℃または°F単位）
比例帯（P）		0.1～999.9℃または°F（0.1℃または°F単位）
積分時間（I）		0～3999s（1s単位）
微分時間（D）		0～3999s（1s単位）
制御周期		0.5、1～99s（1s単位）
警報設定範囲		－1999～9999（小数点位置は入力種別による）
入力サンプリング周期		250ms
信号源抵抗の影響		熱電対：0.1℃/Ω以下（100Ω以下）、白金測温抵抗体：0.6℃/Ω以下（10Ω以下）＊4
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500Vメガにて）
耐電圧		AC2,300V 50または60Hz 1min（異極充電部端子）
振動	誤動作	10～55Hz 20m/s² 3軸方向 10min
	耐久	10～55Hz 20m/s² 3軸方向 2h
衝撃	誤動作	200m/s² 3軸方向 各3回
	耐久	300m/s² 3軸方向 各3回
質量		本体：約100g　取りつけ具：約10g
保護構造		前面：IP66、リアケース：IP20、端子部：IP00
メモリ保護		不揮発性メモリ（書込回数：10万回）
規格	認証規格	UL61010-1、CSA C22.2 No.1010-1
	適合規格	EN61326、EN61010-1、IEC61010-1、VDE0106、 Part100（フィンガープロテクション）端子カバー装着時
EMC指令		EMI　EN61326 放射妨害電界強度　EN55011　Group1　classA 雑音端子電圧　EN55011　Group1　classA EMS　EN61326 静電気放電イミュニティ　EN61000-4-2 電磁界強度イミュニティ　EN61000-4-3 バーストノイズイミュニティ　EN61000-4-4 伝導性妨害イミュニティ　EN61000-4-6 サージイミュニティ　EN61000-4-5 電圧ディップ/電断イミュニティ　EN61000-4-11

＊1.K、Tの-100℃以下は±2℃±1ディジット以下。R、Sの200℃以下は±3℃±1ディジット以下。
＊2.条件：周囲温度：－10℃～23℃～55℃　電圧範囲：定格電圧の－15～±10%
＊3.RとSセンサは、0.2℃/Ω以下（100Ω以下）。

リレーの電気的寿命曲線（参考値）



USB-シリアル変換ケーブル仕様

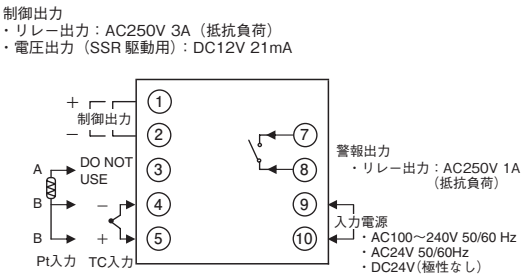
対応OS	Windows 2000/XP/Vista/7
対応ソフトウェア	Thermo Mini
対応機種	E5CBシリーズ
USB　I/F規格	USB Specification 1.1準拠
DTE速度	38400bps
コネクタ仕様	パソコン側：USB（タイプA プラグ） 温度調節器側：専用シリアルコネクタ
電源	バスパワー（USBホストコントローラから供給）注1
電源電圧	DC5V
消費電流	最大450mA
出力電圧	DC4.7±0.2V（USB-シリアル変換ケーブルから温度調節器側に供給）
出力電流	最大250mA（USB-シリアル変換ケーブルから温度調節器側に供給）
使用周囲温度	0～55℃（ただし、結露または氷結しないこと）
使用周囲湿度	相対湿度10～80%
保存温度	－20～60℃（ただし、結露または氷結しないこと）
保存湿度	相対湿度10～80%
高度	2000m以下
質量	約120g

注1. USBポートは、High-Powerポートをご使用ください。
2. パソコンへドライバのインストールが必要です。インストール方法については、ケーブル付属の取扱説明書をご覧ください。

外部接続図

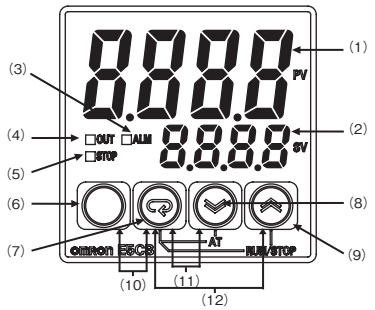
電圧出力(制御出力)は内部回路と電気的に絶縁されていませんので、接地タイプの熱電対を使用する場合は制御出力端子のいずれかをアースに接続しないでください(接続しますと回り込み電流により、測定温度に誤差が発生します)。

形E5CB



各部の名称

形E5CB



(1) 第1表示　現在値(PV)または設定データ種別を表示
(2) 第2表示　目標値(SV)または設定データを表示
(3) ALM　警報ONで点灯、OFFで消灯
(4) OUT　制御出力ONで点灯、OFFで消灯
(5) STOP　ランで消灯、ストップで点灯
(6) [O]　レベルキー：設定レベルの切り替え
(7) [C/R]　モードキー：設定レベル内の設定データの切り替え
(8) [▼]　ダウンキー：設定の値を減少
(9) [▲]　アップキー：設定の値を増加
(10) [O] + [C/R]　運転レベルまたは調整レベルで3秒以上押すとプロテクトレベルへ移行
プロテクトレベルで1秒以上押すと運転レベルに復帰
(11) [C/R] + [▼]　2秒以上押すとAT実行／中止を指示　*1
(12) [C/R] + [▲]　2秒以上押すとラン/ストップを指示　*2

*1. 動作指示キープロテクトでAT実行/中止が無効に設定されている場合は無効
*2. 動作指示キープロテクトでラン/ストップが無効に設定されている場合は無効

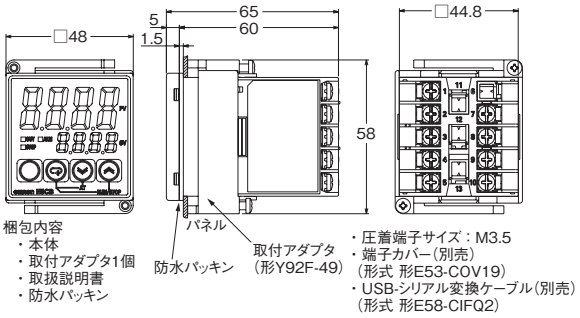
外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp からダウンロードができます。

(単位：mm)

本体

形E5CB



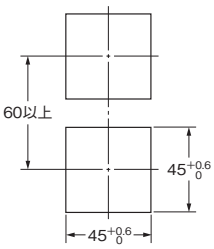
梱包内容
・本体
・取付アダプタ1個
・取扱説明書
・防水パッキン

・圧着端子サイズ：M3.5
・端子カバー(別売)
(形式 形E53-COV19)
・USB-シリアル変換ケーブル(別売)
(形式 形E58-CIFQ2)

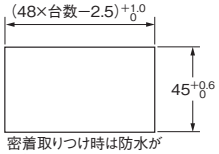
設定ツール用ポートは、本製品の上面部にあります。
設定ツールを使用する際、パソコンと温度調節器を接続するために使用します。
接続には専用のUSB-シリアル変換ケーブル(形E58-CIFQ2)が必要です。
接続方法に関する詳細は、USB-シリアル変換ケーブルの取扱説明書を参照してください。
注. USB-シリアル変換ケーブルを接続したままで本製品を使用しないでください。

パネル加工寸法

個別取りつけ時



密着取りつけ時



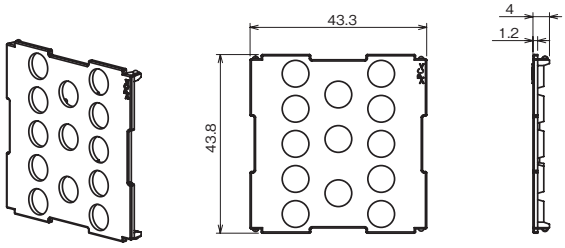
密着取りつけ時は防水ができません。

・取りつけパネル厚は1～5mmです。
・上下方向は密着取りつけはできませんので注意してください。
(取りつけ間隔を守ってください)
・防水になるように取りつけるには、本体に防水パッキンを挿入してください。
・複数個を取りつけて使用される場合、本機の周囲温度が仕様を超えないようにご注意ください。
・制御盤に取りつけてUSB-シリアル変換ケーブルをご使用の場合は制御盤の厚さは1～2.5mmとしてください。

CADデータ

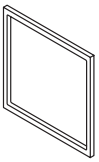
オプション(別売)

●端子カバー
形E53-COV19



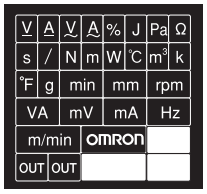
注. 従来品の端子カバー　形E53-COV10は使用できません。

●防水パッキン
形Y92S-P6



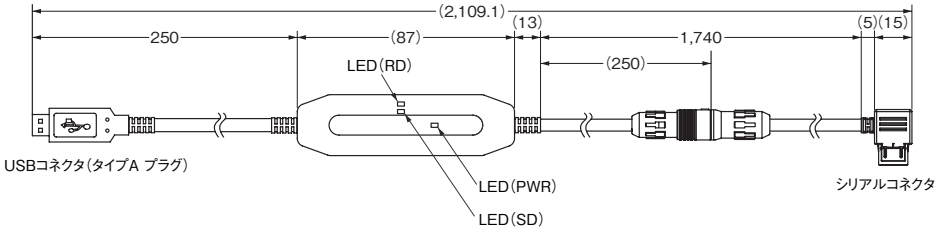
防水パッキンを紛失、破損した場合は別途、次の形式でご注文ください。
防水パッキンを使用される場合、保護構造はIP66となります。(IP66の防水レベルを確保するために、ご使用環境によっては劣化、収縮または硬化するため定期的な交換をおすすめします。定期的な交換時期は使用環境によって異なります。お客様でご確認ください。1年以下を目安としてください。なお、定期的な交換をされない場合の防水レベルは当社では責任を負いかねます。)
防水構造が不要な場合は、防水パッキンを取りつける必要はありません。

●単位シール
形Y92S-C2



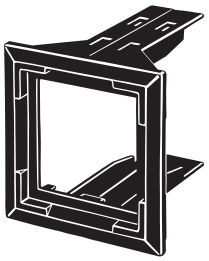
デジタルパネルメータの単位シールを使用しています。
単位シールシートから「℃」または「℉」を選択してください。

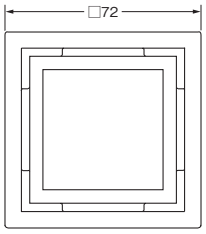
●USB-シリアル変換ケーブル
形E58-CIFQ2

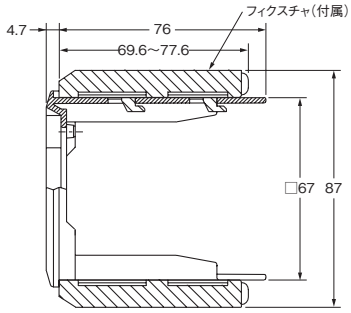


●アダプタ
形Y92F-45

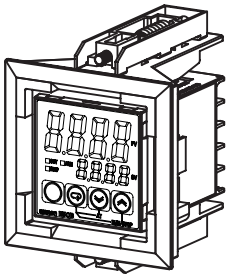
注1. すでに形E5B□用にパネル加工されている場合にご使用ください。
2. アダプタの色は、黒色しかありません。
3. 形Y92F-45をご使用の場合、USBシリアル変換ケーブル形E58-CIFQ2は使用できません。USBシリアル変換ケーブルで設定を行う場合は、パネル取りつけ前に行ってください。

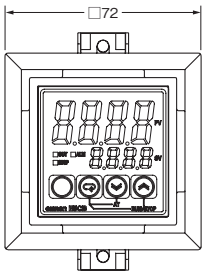


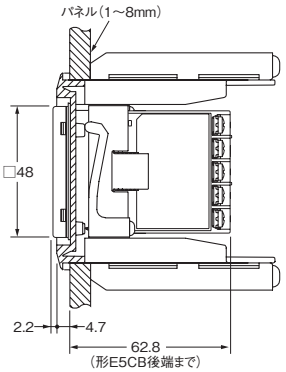




〈形E5CB取りつけ例〉





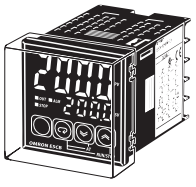


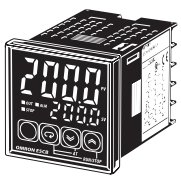
●フロントカバー

フロントカバーを用意しております。
次のような場合にご利用ください。

・ちり、ほこりからセット部を保護します。
・誤って触れたりすることがなく、設定値のズレを未然に防ぎます。
・水滴の防止にも効果的です。
・静電気の影響を防止できます。

形Y92A-48B(硬質カバー)　形Y92A-48D(軟質カバー)





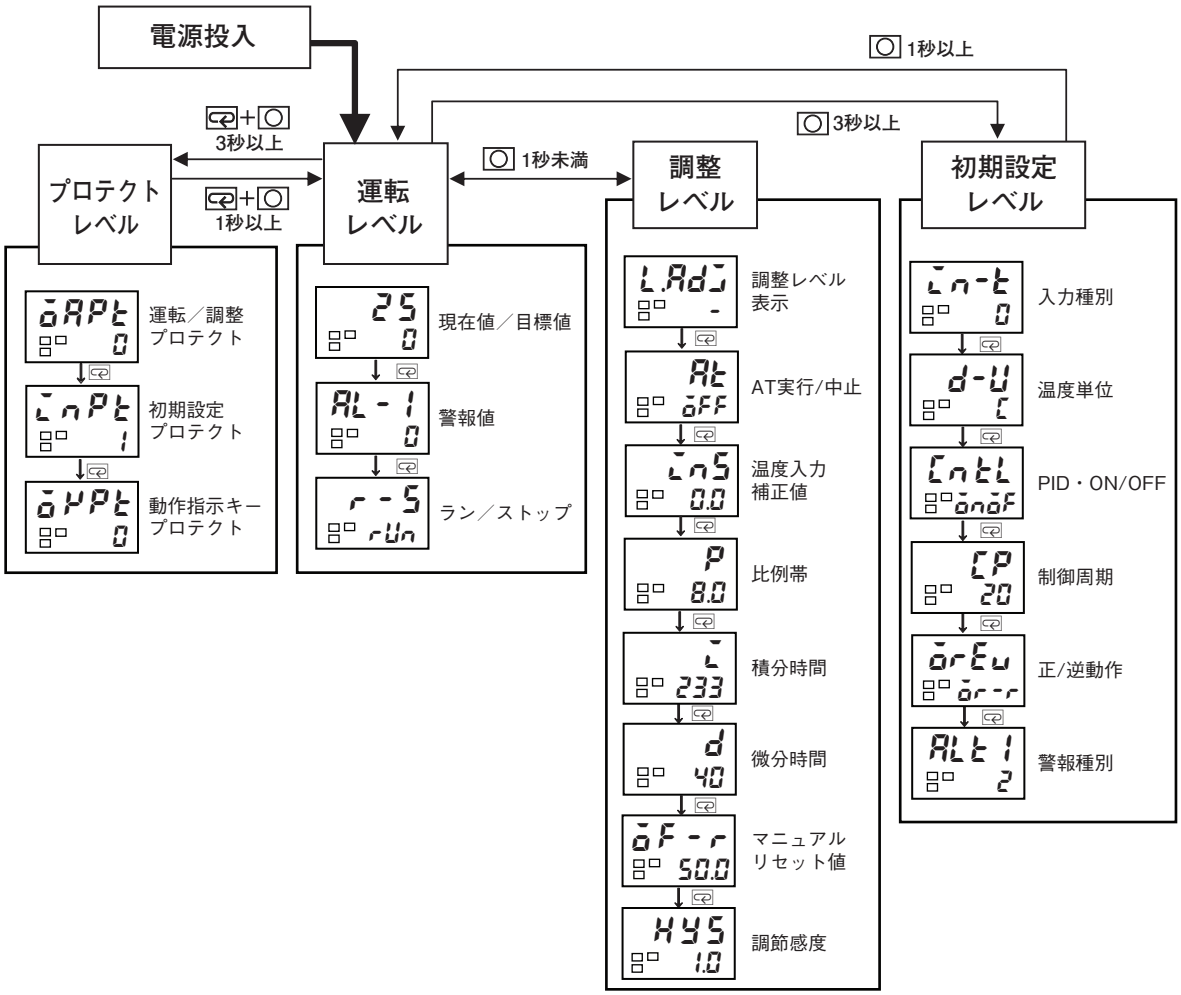
注1. 形Y92A-48Bフロントカバーは硬質プラスチック製です。設定値を変更する場合はカバーを取りはずしてください。
形Y92A-48Dフロントカバーは塩化ビニール製です。カバー前面を押さえることによって、設定値を変更することができます。
ただし、カバーにより設定変更がしにくくなりますので、ご確認のうえご使用ください。
2. 軟質カバーは使用環境により劣化し収縮および硬化するため、定期的な交換をおすすめします。

OMRON　フリーコール お問い合わせ 0120-919-066　詳細情報は www.fa.omron.co.jp

操作方法

設定データー覧

設定によって表示されないデータがあります。
詳細は取扱説明書を確認ください。
運転レベルから初期設定レベルへ移行するときは制御が停止します。



異常時の表示について（トラブルシューティング）

異常が発生すると、第１表示にエラー内容を表示します。
エラー表示によってエラーの内容を確認し、その内容について処置をしてください。

表示	異常内容	処置
S.Err (S.ERR)	入力異常 ＊1	入力の誤配線、断線、短絡および入力種別を確認してください。
E111 (E111)	メモリ異常 (RAM異常)	電源を入れ直してください。＊2
E111/SUM (E111)/(SUM) ＊3	メモリ異常 (不揮発性メモリ異常)	＋キーを3秒以上押すと、設定値を初期化し不揮発性メモリ異常を解除します。 ＊2

・異常時は、制御出力・警報出力ともにOFFとなります。
（S.Errの場合、警報出力は異常高温として処理されます）
・入力が制御可能範囲内で表示可能範囲（−1999〜9999）を超えた場合、−1999よりも小さい値はcccc と表示します。
この時、制御出力・警報出力ともに正常に動作します。

＊1.表示が「現在値/目標値」のときのみエラー表示します。
＊2.表示内容が変わらない場合は修理が必要です。
正常になった場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生していないか確認してください。
＊3.第1表示に「E111」、第2表示に「SUM」が表示されます。

正しくお使いください

●共通の注意事項については、「コントロールコンポ 総合カタログ（カタログ番号：SAOO-206）」をご覧ください。

⚠ 注意

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。
通電中は端子に触らないでください。

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取りつけ加工中の切粉などが入らないようにしてください。

爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。
引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。

軽度の感電、発火が稀に起こる恐れがあります。
本体やUSB-シリアル変換ケーブルが傷んだ状態で使用しないでください。

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。

注意：火災や感電の危険

a) 2つ以上の遮断スイッチをご使用の場合、修理点検前にすべてのスイッチをOFFし、製品を無通電状態にしてください。

b) 注意：火災や感電の危機を低減するため、異なるClass2回路の出力を内部で接続しないでください。*

寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。
必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電気的寿命回数内でご使用ください。
出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。

ねじがゆるむと発火が稀に起こる恐れがあります。
端子ねじは規定トルク0.74～0.90N・mで締めてください。

設定内容と制御対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により稀に、装置の破損や事故の原因となります。温調器の各種設定値は、制御対象に合わせて正しく設定してください。

温調器の故障により制御不能や警報出力が出なくなると本機へ接続されている設備、機器等への物的損害が稀に起こる恐れがあります。本機の故障時にも安全なように、別系統で監視機器を取りつけるなどの安全対策を行ってください。

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。USB-シリアル変換ケーブルのコネクタ部の中に金属、導線が入らないようにしてください。

発火が稀に起こる恐れがあります。USB-シリアル変換ケーブルのコネクタ部のピン間にゴミ等がたまらないようにしてください。

＊Class2 電源とは「製品二次側出力が電流、電圧ともあるレベルに制限されていることを試験を受けULで認証されている電源のこと」を表します。

安全上の要点

製品の動作不良、誤動作または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。不具合事象が稀に起こることがあります。仕様外の取り扱いはしないでください。

（1）屋内専用機器のため屋内のみで使用してください。ただし、下記の環境では使用または、保管はしないでください。
- ・加熱機器からの輻射熱を直接受けるところ
- ・水がかかるところ、被油のあるところ
- ・直射日光、蛍光灯、白熱灯など強い光が当たるところ
- ・塵あい、腐食性ガス
  （とくに硫化ガス、アンモニアガスなど）のあるところ
- ・温度変化の激しいところ
- ・氷結、結露の恐れのあるところ
- ・振動、衝撃の影響が大きいところ

（2）周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保存してください。
複数の温調器で密着取りつけを行ったり、上下に並べて取りつけを行うと温調器の発熱により温調器内部の温度が上昇し寿命が短くなってしまいます。このような場合には温調器へファンにより風を送るなどの強制冷却をしてください。

（3）放熱を妨げないよう、温調器の周辺をふさがないでください。温調器本体の通風孔はふさがないでください。

（4）端子の極性を確認し、正しく配線してください。

（5）配線用圧着端子は、指定サイズ（M3.5、幅7.2mm以下）のものをご使用ください。
裸線接続の配線材は、定格温度が70℃以上かつ銅製でAWG24（断面積0.205mm^2）－AWG14（断面積2.081mm^2）のより線か、単線を使用してください。（電線被覆剥きしろ：5～6mm）1端子への配線は同じサイズ、同じ種類の線で2本まで、圧着端子は2枚までの接続としてください。

（6）使用しない端子には何も接続しないでください。

フリーコール お問い合わせ 0120-919-066 詳細情報は www.fa.omron.co.jp

（7）誘導ノイズを防止するために、温調器の端子台の配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との平行配線や同一配線を避けてください。配管やダクトを別にする、シールド線を使用するなどの方法も効果があります。
ノイズを発生している周辺の機器(とくに、モータ、トランス、ソレノイド、マグネットコイルなどのインダクタンス成分を持つもの)には、サージアブソーバやノイズフィルタを取りつけてください。
電源にノイズフィルタを使用する場合は、電圧と電流を確認した上で温調器にできるだけ近い位置に取りつけてください。
強い高周波を発生する機器(高周波ウエルダ、高周波ミシンなど)やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。
（8）電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
（9）電源電圧は2秒以内に定格電圧に達するようにスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加しますと、電源リセットしなかったり出力の誤動作が発生することがあります。
(10)温調器に電源を投入してから、正しい温度を表示するまで30分かかります。(実際に制御を始めるこの時間前に電源を投入してください)
(11)作業者がすぐ電源をOFFできるようスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
(12)清掃の際はシンナー類は使用せず、市販のアルコールをご使用ください。
(13)電源を投入して温調器の出力が確定するまで2秒かかります。この時間を考慮して(制御盤などの)設計してください。
(14)初期設定移行時(モード移行時)に移行するモードによっては出力がOFFになりますので、これを考慮した制御をしてください。
(15)不揮発性メモリには書き込み回数に寿命があります。データを頻繁に書き換える場合はRAMモードで使用してください。
(16)接地された金属に触れるなどの静電気対策を行った上で製品に触れてください。
(17)電圧出力(制御出力)は内部回路と電気的に絶縁されていませんので、接地タイプの熱電対を使用する場合は、制御出力端子のいずれかをアースに接続しないでください。(接続しますと回り込み電流により、測定温度に誤差が発生します。)
(18)廃棄時に分別する時、工具を使用してください。内部部品の鋭利な部分でけがをする恐れがあります。
(19)フロントシートの剥がれ・破れが生じた状態で使用しないでください。
(20)USB-シリアル変換ケーブル接続の際は、コネクタの向きを確認して正しく接続してください。スムーズに入らない場合は、無理に押し込まないでください。無理な力により、破壊が起こる恐れがあります。
(21)USB-シリアル変換ケーブルに重い物を載せたり、無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
(22)通信状態での、USB-シリアル変換ケーブルの脱着は故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。
(23)外部の電源端子などに本体の金属部分が接触しないようにしてください。
(24)濡れた手でUSB-シリアル変換ケーブルのコネクタ部に触らないでください。感電の恐れがあります。
(25)パソコンが誤動作する恐れがあります。USB-シリアル変換ケーブルのUSBコネクタの着脱をすばやく繰り返さないでください。
(26)USBコネクタをパソコンに接続時、パソコン側がUSB-シリアル変換ケーブルを認識するまで時間がかかることがありますが、故障ではありません。COMポート番号を確認してから通信を開始してください。
(27)USB-シリアル変換ケーブルが誤動作する恐れがあります。USBハブを通してパソコンに接続しないでください。
(28)電源電圧入力において、AC入力タイプは商用電源をご使用ください。インバータによっては出力仕様として、出力周波数を50/60Hzと表示されているものもありますが、製品の内部温度上昇により、発煙・焼損の恐れがありますので、インバータの出力を電源として使用しないでください。
(29)本体のインジケーターが正常に動作していることをご確認ください。ご使用状況によってはコネクタ、ケーブルの劣化を早め、正しく通信が行えない恐れがありますので、定期的な点検および交換をお願いします。
(30)熱電対のリード線を延長される場合は熱電対の種類に合わせ、必ず補償導線をご使用ください。
(31)白金測温抵抗体のリード線を延長される場合は抵抗値の小さいリード線を使用して、3線のリード線の抵抗値を等しくしてください。
(32)USB-シリアル変換ケーブルが誤動作する恐れがあります。USB部分を延長ケーブルなどで伸ばしてパソコンに接続しないでください。
(33)USB-シリアル変換ケーブルにノイズが入って、機器が誤動作する恐れがあります。USB-シリアル変換ケーブルを機器に常時接続した状態で使用しないでください。

使用上の注意

●長くお使いいただくために

(1)次の温湿度範囲内で使用してください。
温度：−10～+55℃
（ただし、氷結および結露のないこと）
湿度：25～85%
盤内に設置している場合は盤の周囲温度ではなく、温調器の周囲で55℃を超えないようにしてください。

(2)温調器など電子機器は、リレーの開閉回数による寿命とは別に内部に使用している電子部品の寿命による製品寿命があります。部品の寿命は周囲温度に依存しており周囲温度が高くなると短くなり、低くなると長くなります。このため温調器内部の温度を下げることによって、寿命を長くすることができます。

(3)複数の温調器の密着取りつけを行ったり、上下に並べて取りつけを行うと温調器の発熱により温調器内部の温度が上昇し、寿命が短くなってしまいます。このような場合にはファンにより温調器へ風を送るなどの強制冷却を考慮する必要があります。
ただし、端子部のみが冷却されることのないようにご注意願います。測定誤差の原因となります。

●精度よく測定するために

(1)取りつけ角度は水平に取りつけてください。

(2)誤差が大きい場合には、入力補正が正しく設定されているかどうかご確認ください。

●防水性について

保護構造は下記のとおりです。保護構造が明記されていない、またはIP□0の部分について防水性はありません。
前面：IP66、リアケース：IP20、端子部：IP00

●運転時の注意

(1)電源投入時に出力がONするまで約２秒の時間が必要です。温調器をシーケンス回路に組み込んで使用される場合は考慮ください。

(2)ウォームアップ後に運転スタートする場合は、ウォームアップ完了後に一旦電源をOFFして、温調器と負荷の電源を同時に投入してください。(温調器の電源再投入の代わりに、STOPからRUNへの移行でも可能です)

(3)ラジオ、テレビジョン、無線機に近接して使用すると、受信障害の原因になることがあります。

(4)EMC適合上、TC/P入力センサの長さは、30m以内で使用してください。30mを超えて使用される場合は、EMC規格適合外となりますので注意ください。

●取りつけ方

取りつけパネルへの取りつけ方

防水になるように取りつけるには、本体に防水パッキンを挿入してください。密着取りつけ時は防水ができません。防水機能が不要の場合、防水パッキンは不要です。

(1)形E5CBを、パネルの取りつけ穴に挿入します。

(2)アダプタを端子部側から、パネルに当たるまで押し込んで本体を仮固定します。

(3)アダプタの固定ねじ(2ヵ所)を締めつけます。締めつけ時は、2ヵ所のねじを交互に少しずつバランスをとりながら締めてください。また、締めつけトルクは0.29～0.39N・mにしてください。

●配線時のお願い

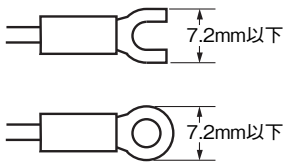
・ノイズの影響を避けるため、信号線と電力線は別配線にしてください。

・ケーブルにはシールド付ツイストペア線(AWG24(断面積0.205mm^2)～AWG14(断面積2.081mm^2))をご使用ください。
電線被覆剥きしろは、5～6mmとしてください。

・端子部には圧着端子を使用して配線してください。

・配線材および圧着工具は、圧着端子に適合したものをご使用ください。

・端子ネジは、締付トルクを0.74～0.90N·mにしてください。



保証期間と保証範囲

巻末の「**ご注文に際してのご承諾事項**」をご覧ください。

●3年保証の場合

下記の条件を満たす場合には保障期間を3年と致します。

[保証期間]

納入品の保証期間は弊社工場出荷後3年と致します。

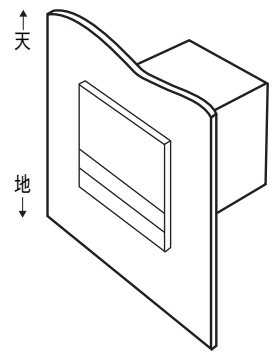
[保証範囲]

次の範囲を使用条件とします。

(1)平均使用温度＊：−10～+50℃

(2)取付方法：標準単体取りつけ

＊ 平均使用温度の確認方法
制御盤および各機器に取りつけられた状態で、周辺の機器およびデジタル調節計が動作し、安定した状態でデジタル調節計の熱電対入力端子(⊕ ⊖)を短絡した状態で、入力仕様をKセンサとしたときの表示温度を参考にしてください。ただし、デジタル調節計の周囲がほぼ平均されている場合とします。



上記保証期間中に納入者側の責より故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品（以下当社商品といいます）をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

1. 保証内容

① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a）本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
b）当社商品以外の原因の場合
c）当社以外による改造または修理による場合
d）当社商品本来の使い方以外の使用による場合
e）当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
f）その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

① 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
② プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

① 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。
② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a）屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
b）原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c）人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d）ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e）その他、上記a）～d）に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

③ お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
④ 本カタログに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
⑤ 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。
当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
また、消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセイフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ

フリーコール **0120-919-066**（クイック　オムロン）

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】
■営業時間：8:00～21:00　　■営　業　日：365日
■上記フリーコール以外の制御機器の技術窓口：

電話 **055-982-5000**（通話料がかかります）

【営業のお問い合わせ時間】
■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）
■営　業　日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ　お客様相談室　FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SGTD-069B　2011年2月現在　①ZMⓌ　CSM_2_1_0611

© OMRON Corporation 2010　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください